Consider the matrix A below. Find the eigenvalues of A using a calculator and use these to construct the characteristic polynomial of A, $p_A\left(x\right)$. State the algebraic multiplicity of each eigenvalue. Find all of the eigenspaces for A by computing expressions for null spaces, only using your calculator to row-reduce matrices. State the geometric multiplicity of each eigenvalue. Is A diagonalizable? If not, explain why. If so, find a diagonal matrix D that is similar to A.

Considere la matriz A, abajo. Encuentre los valores propios de A por medio de una calculadora, y uselos para construir el polinomio caracteristico de A, $p_A\left(x\right)$. Establezca la multiplicidad algebraica de cada valor propio. Halle todos los espacios propios de A computando expresiones con espacios nulos, solo usando la calculadora para reducir matrices. Establezca la multiplicidad geometrica de cada valor propio. Es A Diagonalizable? Si no lo es, explique por qué. Si lo es, encuentre una matriz diagonal D que sea similar a A.

$$A = \begin{bmatrix} 19 & 25 & 30 & 5 \\ -23 & -30 & -35 & -5 \\ 7 & 9 & 10 & 1 \\ -3 & -4 & -5 & -1 \end{bmatrix}$$

Contributed by Robert Beezer

Contribuido por Robert Beezer

Traducido por Gabriel Orozco